DIGITAL WATER ANALYZER

取扱説明書

デジタルパックテスト・マルチ
ラムダ-9000

［第５版］

株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab.,Corp.

■ この取扱説明書は、予告なく変更する場合があります。

■ 本製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

■ 変更・追加などは、弊社ホームページ等で随時お知らせいたします。
http://kyoritsu-lab.co.jp

目　次

1.はじめに

このたびはラムダ -9000シリーズ／デジタルパックテスト・マルチシリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本装置の機能を十分にご理解いただき、より効果的にご利用いただくためにご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。
なお、本書は下記5種類共通の取扱説明書となっております。

ラムダ -9000シリーズ

■ ラムダ -9000　（型式：L-9000）
・ラムダ -9000本体のみ

■ ラムダ -9000ミニセット　（型式：L-9000M）
・ラムダ -9000本体とプリンタをアルミトランクへ収納

■ ラムダ -9000フルセット　（型式：L-9000F）
・ラムダ9000本体、プリンタ及び測定試薬セットをアルミトランクへ収納

デジタルパックテスト・マルチシリーズ

■ デジタルパックテスト・マルチ　（型式：DPM-MT）
・デジタルパックテスト・マルチ本体のみ

■ デジタルパックテスト・マルチセット（型式：DPM-MT-SE）
・デジタルパックテスト・マルチ本体とプリンタをアルミトランクへ収納

1.1.　安全上の注意（マークについて）

本書では、安全のためにお守りいただきたいことや取り扱い上の制限・注意などの説明に下記のマークを付けています。

警告

取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う恐れのある警告事項が書かれています。
安全に使用していただくために、必ずこの警告事項をお守りください。

注意

取り扱いを誤った場合に、傷害を負う恐れや物的損害が発生する恐れのある注意事項が書かれています。
安全に使用していただくために、必ずこの注意事項をお守りください。

操作上、必ず守っていただきたい重要事項や制限事項が書かれています。
誤った操作によるトラブルを防ぐために、必ずお読みください。

1.2.　使用環境について

アルコール、シンナーなどの引火性溶剤の近くに設置しないでください。
引火性溶剤が製品内部の電気部品などに接触すると、火災や感電の原因になります。

本装置を次のような場所に設置しないでください。火災や感電の原因になります。

・湿気やほこりの多い場所
・雨や雪が降りかかる場所
・直射日光のあたる場所
・高温になる場所
・火気に近い場所

ぐらついた台の上や傾いた所などの不安定な場所、振動の多い場所に設置しないでください。
落ちたり倒れたりして、けがの原因になることがあります。

1.3. 電源について

電源コードを傷つけたり、加工しないでください。
また重い物を置いたり、引っぱったり、無理に曲げたりしないでください。
火災や感電の原因になります。

濡れた手で AC アダプタを抜き差ししないでください。感電の原因になります。

AC アダプタは電源コンセントの奥までしっかり差し込んでください。
しっかり差し込まないと、火災や感電の原因になります。

AC アダプタを抜くときは、必ず AC アダプタを持って抜いてください。
コードを引っぱると、芯線の露出、断線などコードが傷つき、その部分から漏電して、火災や感電の原因になることがあります。

1.4. 取り扱いについて

本装置を分解したり、改造したりしないでください。
火災や感電の原因になります。

異常な音がしたり、煙がでたり、変なにおいがした場合は直ちに電源をオフにし、AC アダプタをコンセントから抜き、電池を入れてある場合は電池を抜いてください。
そのあと、お買い求めの販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災や感電の原因になります。

夜間などで長時間ご使用にならない場合は、安全のため電源をオフにしてください。
また、連休などで長時間ご使用にならない場合は、安全のため電源をオフにし、AC アダプタを抜いてください。

液晶パネルを強く押したり、鋭利なもので突いたり、強い衝撃を与えないでください。
液晶パネルのガラスが割れてけがの原因となることがあります。
液晶パネルが割れた場合、パネル内部の液体には絶対に触れないでください。
皮膚の炎症などの原因となることがあります。

1.5.　日常のお手入れ

清掃のときは、電源をオフにし、AC アダプタを抜いてください。
火災や感電の原因になります。

有機溶剤は使用しないでください。
清掃のときは、必ず水または水で薄めた中性洗剤を含ませて固くしぼったやわらかい布を使用してください。
引火性溶剤が本装置内部の電気部品などに接触すると火災や感電の原因になります。

1.6.　事故の際の応急処置

1.6.1.　液晶パネルが破損した場合

目に入ってしまったら → こすらずに清浄な流水で15分間以上、洗浄してください。
皮膚または衣服に付着したら → 流水でガラスの破片を完全に流した後、石鹸を使用してよく洗浄してください。
口に入ってしまったら → すぐに水で口の中を洗い流してください。

割れたガラスの破片で怪我をしないように注意してください。
以上の処置後に異常があった場合には、すぐに医師の診断を受けてください。

1.6.2.　試薬・測定液に関して

試薬は、(株) 共立理化学研究所製をご使用ください。各測定項目ごとに試薬の種類が異なりますので、各装置の使用法をよくご覧の上、ご使用になる試薬を選択してください。
試薬に付属の使用法、GHS に基づく表示、MSDS（弊社ウェブサイト等から請求可能）を読んでから使用してください。お客様でご用意いただいた試薬に関する注意事項や応急措置については、製造元から提供される MSDS をご確認ください。

< 安全対策 >
● 測定前後はよく手を洗ってください。試薬を吸入等しないでください。
● 保護手袋、保護メガネ、マスク等の保護具をできるだけ着用してください。
● 試薬や廃液を周辺環境に漏出させないでください。

< 応急措置 >

試薬･測定液が**目に入ってしまったら** → すぐに15分間以上、水で洗い流してください。痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。
試薬･測定液が**皮膚や衣服にふれたら** → すぐに水で洗い流してください。
試薬･測定液が**口に入ってしまったら** → すぐに水で口の中を洗い流してください。

試薬・測定液を飲み込んだり、上記の措置後に異常がある場合には、すぐに医師の診断を受けてください。
詳細は試薬に付属の使用法および試薬の外箱背面の「GHS に基づく表示」をご参照ください。

< 保　管 >　子どもの手の届かない乾冷暗所に保管してください。

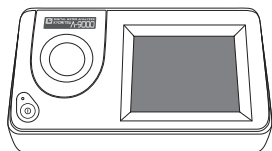
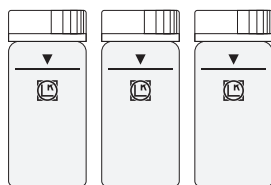
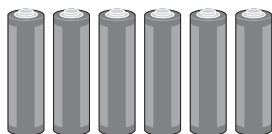
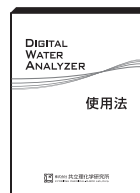
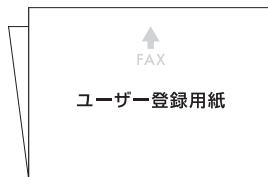
< 廃　棄 >　各関係法令に従って適切に廃棄してください。

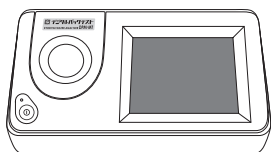
< その他 >　ご使用の際には、有効期限をご確認ください。期限切れの試薬での測定は無効です。

2.設置する前に

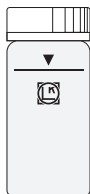
2.1. パッケージの内容を確認する

ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチには、以下のものが同梱されています。
万一、不足しているものがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。

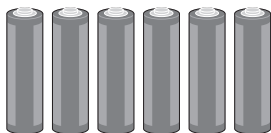
2.1.1. ラムダ -9000 の場合

2.1.2.　デジタルパックテスト・マルチの場合

本体

ACアダプタ

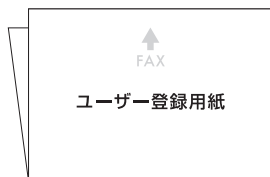
専用カップ（5 個）

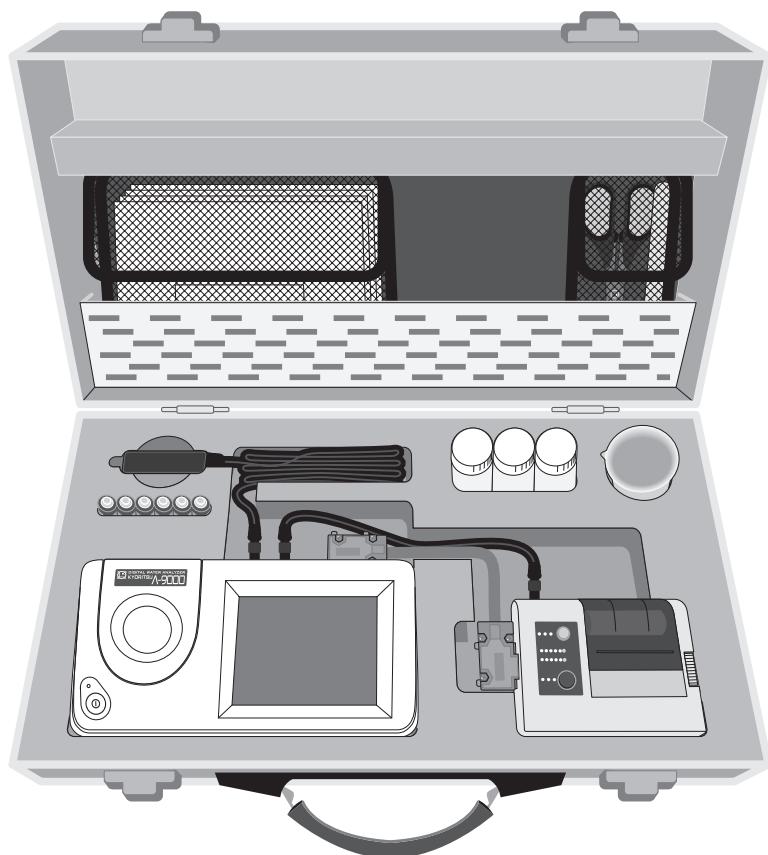
丸セル瓶(1本)

取扱説明書

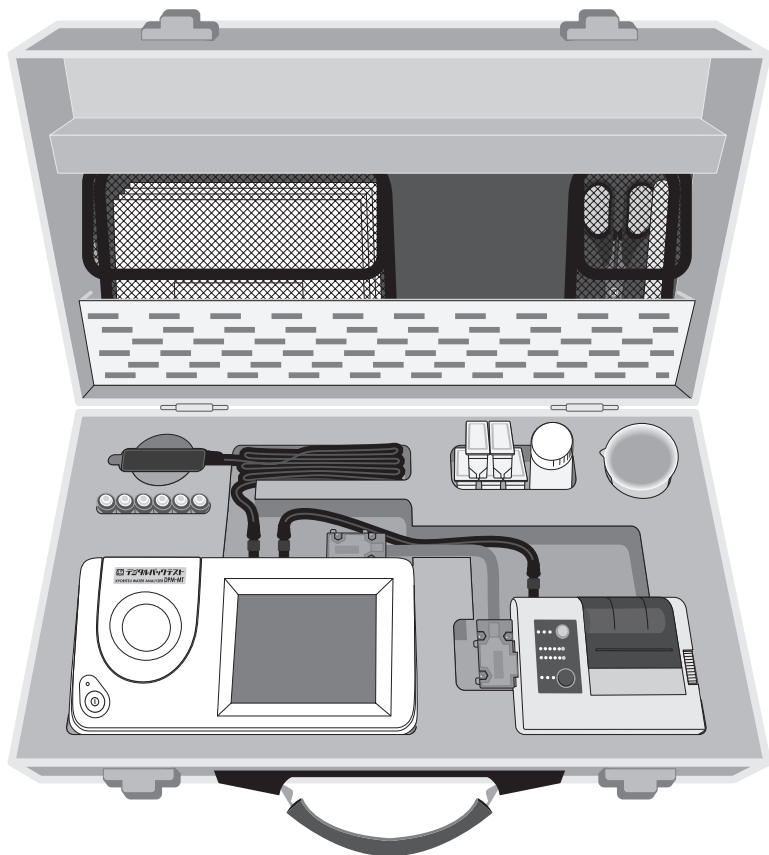
使用法

乾電池（6 本）

はさみ

メモリカード

ユーザー登録用紙

2.1.3.　ラムダ -9000ミニセットの場合

アルミトランク、本体、AC アダプタ、丸セル瓶、乾電池、取扱説明書、ラムダ -9000用使用法、はさみ、メモリカード、ユーザー登録用紙、プリンタ、プリンタ電源コード、プリンタ接続ケーブル、プリンタ用感熱紙、50mL ビーカー、温度計、プリンタ取扱説明書

2.1.4.　デジタルパックテスト・マルチセットの場合

アルミトランク、本体、AC アダプタ、専用カップ、丸セル瓶、乾電池、取扱説明書、デジタルパックテスト・マルチ用使用法、はさみ、メモリカード、ユーザー登録用紙、プリンタ、プリンタ電源コード、プリンタ接続ケーブル、プリンタ用感熱紙、50mL ビーカー、温度計、プリンタ取扱説明書

2.1.5. ラムダ-9000フルセットの場合

上下セパレートタイプ・アルミトランク収納 内容品

収納場所	品　　名	数量	備　　考
上部アルミトランク	ラムダ-9000本体	1	
	AC アダプタ	1	
	丸セル瓶	3	
	乾電池	6	
	プリンタ	1	
	プリンタ用感熱紙	1	プリンタ用紙部へ収納
	プリンタ電源コード	1	
	プリンタ接続ケーブル	1	
	50mL ビーカー	1	
上部アルミトランク蓋	取扱説明書	1	
	ラムダ-9000用使用法	1	
	はさみ	1	
	メモリカード	1	
	ユーザー登録用紙	1	
	プリンタ取扱説明書	1	
	温度計	1	
	pH 試験紙	1	
下部アルミトランク	洗浄ビン 100mL	1	
	25mL メスシリンダー	1	
	50mL メスシリンダー	1	
	100mL ビーカー	1	
	250mL ビーカー	1	
	マイクロピペット	1	
	測定試薬	19	
	測定用前処理剤	2	

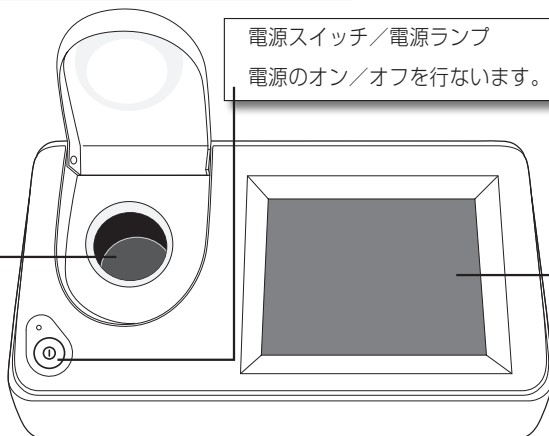
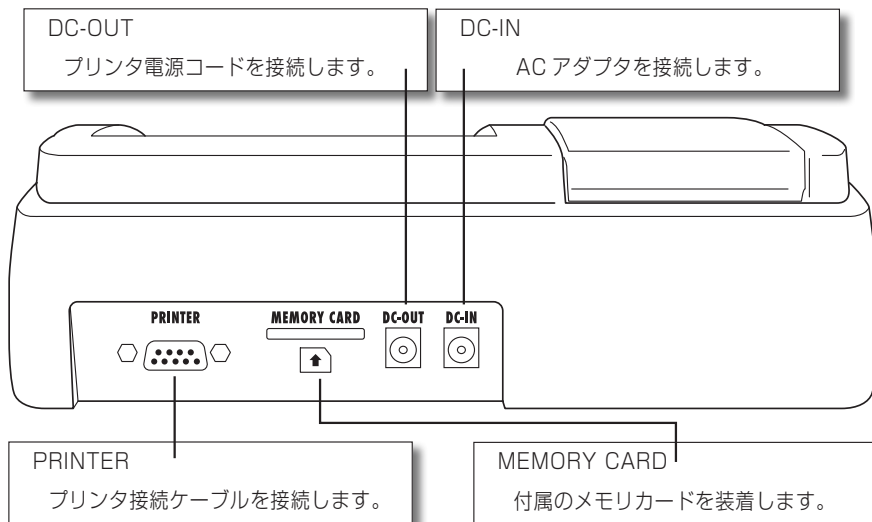
2.1.6.　オプション

ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチには、以下のものをオプションとして販売しています。お買い求めの際は販売店にお問合せください。

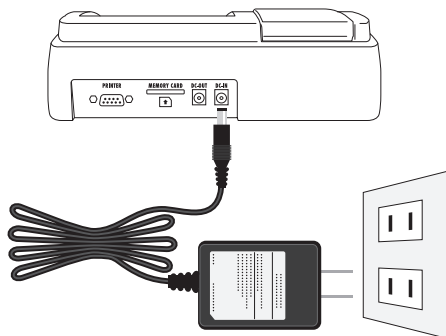
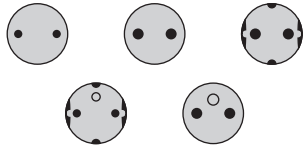
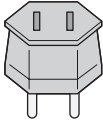
オプション一覧表

品　　　　　　　　　　　　名	型　式
ラムダ -9000丸セル瓶	L-9000MCM
パックテスト専用カップ(10個入り)	WAK-CC10
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ アルミトランク	L-9000CS
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ プリンタ	L-9000PR
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ 取扱説明書	L-9000TR
ラムダ -9000用　使用法	L-9000IM
デジタルパックテスト・マルチ用　使用法	DPM-MTIM
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ プリンタ用感熱紙	L-9000PA
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ プリンタ二次電池	L-9000BAT
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ プリンタ接続ケーブル	L-9000CA
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ プリンタ電源コード	L-9000PC
ラムダ -9000 メモリカード	L-9000ME
デジタルパックテスト・マルチ メモリカード	DPM-MTME
ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ AC アダプタ	L-9000AC
ラムダ -9000 DO 測定アダプタ	L-9000ADO
デジタルパックテスト・マルチ DO 測定アダプタ	DPM-MTADO

2.2.　各部の名称と機能

2.2.1.　本体正面

2.2.2. 本体背面

3. 設置

3.1. AC アダプタの接続

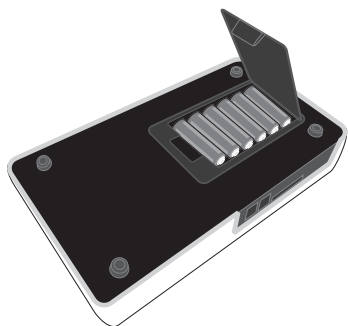
付属の AC アダプタ出力ケーブルを DC-IN コネクタに接続してください。

・本体と AC アダプタケーブルを接続した後に、AC アダプタをコンセントへ接続してください。
・付属の AC アダプタ以外は使用しないでください。

・海外でも使えます。

AC アダプター（付属)は全世界で使用できます。(AC100V ～240V、50Hz/60Hz)
ただし、地域によってはコンセントの形状が異なるため、変換プラグアダプターが必要です。
訪問先のコンセントの形状を確認し、必要に応じてご用意ください。

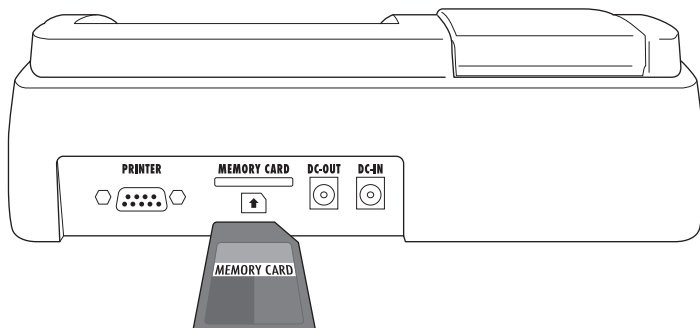
コンセント形状例	地域	変換プラグアダプター
	主に北米	不要
	主にヨーロッパ	必要

3.2.　電池の装着

底面の電池ケースを開け、単三電池を6本装着してください。

重要

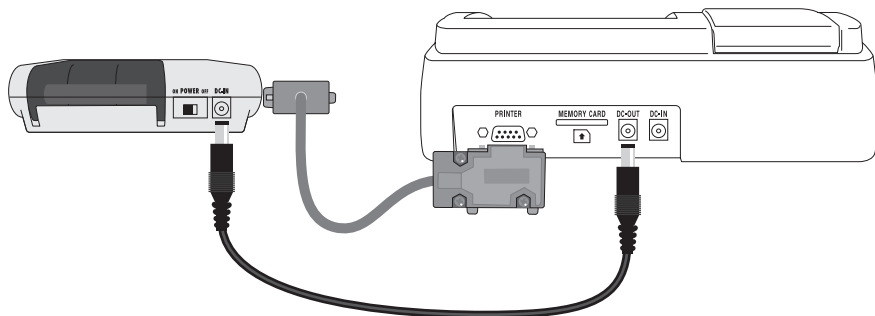
・電池交換の際は6本全て交換してください。
・極性を間違えないでください。
・長時間使用しない場合は電池を外して保管してください。

3.3.　メモリカードの装着

付属のメモリカードのラベル面を上にして、カチッと音がするまで差し込んでください。取り出す場合は、再度押し込むと少し飛び出しますので静かに抜いてください。

重要

・付属のメモリカード以外は使用しないでください。
・メモリカードの抜き差しは、必ず電源オフ時に行ってください。

3.4.　プリンタ接続

付属のプリンタ電源コードで、本体のDC-OUTとプリンタのDC-INを接続し、プリンタ接続ケーブルで、本体のPRINTERとプリンタのインタフェースコネクタを接続してください。

・プリンタ接続ケーブルは方向性があります。
　ケーブルの雄をプリンタへ、雌を本体へ接続してください。

3.4.1.　プリンタ用紙のセット

プリンタ用紙は紙幅58mm、巻き外径25mmの感熱紙を使用します。
以下の手順で用紙をセットしてください。

1. プリンタのペーパーカバーオープンボタンを押すと、ペーパーカバーが開きます。
2. 用紙の先端がプリンタ内側に来るよう用紙をセットします。
3. 用紙の先端がプリンタ外部に出るようにして、ペーパーカバーを閉じます。

詳しくは、付属のプリンタ取扱説明書をお読みください。

3.4.2.　プリンタ内蔵電池

プリンタには二次電池が内蔵されています。
充電を行なうことで繰り返し使用できますが、充電をしても使用時間が短くなった場合は寿命ですので交換してください。

二次電池の交換方法は、付属のプリンタ取扱説明書をお読みください。

3.4.3. プリンタ内蔵電池充電方法

・プリンタは二次電池に充電した状態でないと使用できません。
・プリンタ二次電池が空の場合、電源コードを接続しても印字できません。
・二次電池が放電した場合は、プリンタの電源ランプが点滅します。
その場合は、以下の手順で充電を行なってください。

■ 充電方法

・本体の DC-IN に AC アダプタを接続し、本体の DC-OUT とプリンタの DC-IN を、プリンタ電源コードで接続します。
・プリンタの電源スイッチをオンにした後、プリンタの CHARGE スイッチを3秒以上押し続けると、POWER ランプと ERROR ランプが交互に点滅し充電を開始します。
・充電が完了すると、POWER ランプのみが点灯します。
充電時間は、約12時間です。

・プリンタの充電だけを行なう場合、本体の電源はオフのままで充電を行なうことができます。
・充電中は印字を行なうことができません。

3.5. 初期設定

3.5.1. カレンダー設定

本装置にはカレンダー IC が内蔵され、キャパシタによりバックアップされています。
キャパシタは、本装置の電源オン時に充電され約 1 ヶ月間保持されます。
弊社出荷時にカレンダー設定は行いますが、長期間使用しなかった場合、カレンダーは停止します。
電源オン時にカレンダーの停止が検出された場合、警告を表示するとともに画面のカレンダー表示値が ＊ で表示されます。

カレンダーの設定は、「5.3.2. カレンダーの設定方法」を参照してください。

3.5.2. コントラスト設定

本装置画面のコントラストは9段階の調整を行なうことができます。

コントラストの設定は、「5.3.3. コントラスト・バックライト・レジューム機能の設定方法」を参照してください。

3.5.3. バックライト設定

本装置画面のバックライト輝度は9段階の調整を行なうことができます。

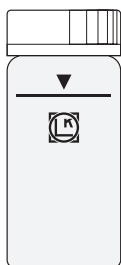
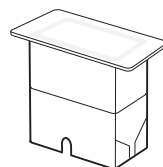
バックライト輝度の設定は、「5.3.3. コントラスト・バックライト・レジューム機能の設定方法」を参照してください。

4. 測定を始める前に

本装置は、検量線を内蔵し、簡易化された試薬の特長を生かして、水質測定を誰でも簡単に行なえます。
測定に際しては、以下の注意を正しく守ってご使用ください。

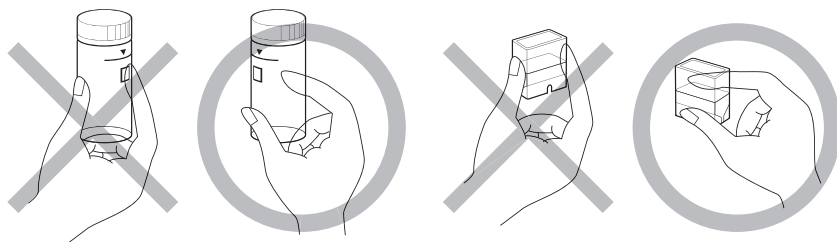
4.1. 測定に関する注意

重要

1. 使用するセルは、各装置に付属のものをご使用ください。

2. 使用する試薬は㈱共立理化学研究所製をご使用ください。なお、各項目ごとに試薬が異なります。使用法をよくご覧の上、ご使用になる試薬を選択してください。製品安全データシート(MSDS)をご希望の方は、弊社までご連絡ください。
3. 試薬は有効期限を確認の上、ご使用ください。なお、試薬は子どもの手の届かない、乾冷暗所に保管してください。
4. 基本的な操作方法は、検水でゼロ調整をした後、指定された試薬を投入、振とうをしますが、これらに使うセルは、ゼロ調整から測定完了まで全て同じセルで行なってください。
また、項目によっては、特別な器具(別売)が必要な場合もあります。項目ごとの使用方法をよくご覧ください。
5. 検水の温度は15 ～ 30℃（基本)で行なってください。
6. 検水に濁り、着色が多いとゼロ調整ができない場合があります。ろ過、希釈等を行なってください。

7. 外気温より水温が極端に低い場合、セルに結露が生じて曇り、測定値が高くなります。
8. 試薬が完全に溶けない場合があります。発色には影響ありませんが、測定液中の試薬の浮遊、セル内壁への付着により測定誤差を生じます。このため、測定時間中は静置してください。試薬の溶け残りや気泡がセル壁面に付着した場合は、セルを指ではじくなどして、できる限り取り除いてください。低濃度側では、誤差が大きくなりますので、特に注意してください。
9. 測定する成分の濃度が高いと考えられる場合、あるいは測定値が測定範囲以上であった場合は、測定範囲内に入るように検水を希釈してください。(測定範囲以上の場合、測定値の表示部には「Over」と表示されます。)
10. 試薬には pH の緩衝剤が入っていますので中性付近の検水の pH 調整は不要ですが、強酸性、強アルカリ性、特に酸固定、アルカリ固定をした検水は中和してから測定してください。
11. セルボックスにセルをセットする時は、セルの表面をきれいに拭き取って水滴や指紋などの汚れがないようにしてください。
12. セルボックスにセルがセットされていないときに表示される数値は無効です。
13. セルは測定終了後すぐに取り出し、セルの蓋と共に洗浄して常にきれいにしておいてください。セルが汚れていると測定誤差を生じる原因になります。
14. 共存物質の影響が考えられる場合には JIS K 0102 などに従い、適切な前処理をお奨めします。共存物質の種類によっては測定できないものもあります。
15. 発色がないにも関わらず、測定値が得られた場合は、発色試薬による pH の変化に伴なう濁りの発生などが考えられますので注意してください。

4.2.　セルの取り扱い注意

1. セルは、側面が光路となります。光路は持たないようにしてください。

2. セルボックスにセルをセットするときには、水滴や指紋などの汚れがないように表面をきれいに拭き取ってください。
3. ラムダ -9000 の場合、セルの▼とセルボックスの▲を合わせてセットしてください。
4. セル内に試薬などが残ると次の測定に誤差が生じる原因になりますので、測定後すぐに取り出し、純水で洗浄して保管してください。純水がない場合は水道水でよくすすぎ、次回測定前に検水で共洗いをしてください。
5. セルに傷や汚れがついていると測定誤差を生じる原因になりますので、適宜新しいものに交換してください。
6. セルの材質は以下のとおりです。廃棄する際は各自治体の指示に従い処分してください。

セルの種類	セルの材質	蓋の材質
ラムダ -9000　丸セル瓶	ガラス	ポリエチレン
パックテスト　専用カップ	ポリスチレン	ポリエチレン

7. セルは別売りもしています。お買求めの際は、販売店にお問合せください。

5.　操作方法

5.1.　ラムダ -9000／デジタルパックテスト・マルチの機能

5.1.1.　キー・ボタン

本書ではタッチパネル上のキー・ボタン名称を以下のように表しています。

【もどる】／【すすむ】
直前の画面に戻ります。

【▲】／【▼】
ページ送りをします。

決定　追加
取消　変更
消去　印刷

【決定】【追加】【取消】【変更】【消去】【印刷】
各画面での操作を行ないます。

【左】／【右】
カーソルを右左に移動させます。

＋　－

【＋】／【－】
数字の設定を行ないます。また、オン／オフの切り替えを行ないます。

5.1.2.　セルフチェック

本装置は電源投入後、以下のセルフチェックを行ないます。

・光源 LED と受光ダイオードの動作確認
・カレンダー停止検出
・メモリカード実装の有無
・メモリカード書き込みスイッチの状態の確認
・電池駆動の場合は電池残量電圧の確認

■ エラー表示

セルフチェックが完了するとメニュー画面が表示されますが、エラーが発生した場合は以下のメッセージが表示されます。

・光源 LED と受光ダイオード異常の場合
[内部故障です。修理を依頼してください] のメッセージが表示されますので、お買い求めの販売店を通じて修理を依頼してください。

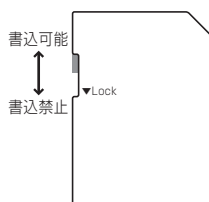
・光源のチェック時に、受光量の確認を行ないますので、前回測定後のセル等が残っていると、故障状態と判断されます。
その場合は、セルを取り外して再度電源を入れてください。

・カレンダー停止を検出した場合
[カレンダー設定を行ってください] のメッセージが表示されますので、【各種設定】→【カレンダー】と進み、日付と時間の設定を行なってください。

・メモリカードが故障している場合
[メモリカードエラー] のメッセージが表示されますので、お買い求めの販売店を通じて新しいメモリカードをお買い求めください。

・メモリカードが実装されていない場合
[メモリカードが実装されていません] のメッセージが表示されますので、一度電源を切り、付属のメモリカードを実装してください。

・メモリカードが書き込み禁止の場合

［メモリカードが書込禁止です］のメッセージが表示されますので、一度電源を切り、カードを取り出して書込禁止を解除してください。

・本装置はメモリカードを実装していない場合でも測定は実行できますが測定値を保存することはできません。

なお、プリンタが接続されている場合は、メモリカードに関係なく測定値がプリンタに印字されます。

・電池残量電圧が不足している場合

［電池を交換してください］のメッセージが表示されますので、一度電源を切り、新しい電池と交換してください。

5.1.3. レジューム機能

電源をオフにする前の状態を保存し、次に電源をオンにしたときに保存されていた画面から作業を始められる機能です。

本装置では、測定項目一覧、マイグループ一覧と測定画面を保存しておくことができます。

工場出荷時には、レジューム機能はオフになっています。

5.1.4.　オートパワーオフ

本装置は電池で動作しているときは、操作終了から、10分経過後に自動的に電源がオフになります。
再度電源をオンにした場合、レジューム可能な画面で自動オフした場合は元の画面で起動されます。
なお、測定中であった場合は、測定結果を表示した状態で起動されます。

5.1.5.　マイグループ

頻繁に使う測定項目を1ページにまとめて登録することができます。
マイグループ登録をすることにより、測定項目を選ぶごとに複数ページにわたって移動する必要がなくなり、すばやく目的の測定項目を指定できます。
登録できる項目は最大12項目です。

5.1.6.　ユーザー項目

検水に特定の妨害があり内蔵の検量線を使用できない（誤差が大きい）場合、もしくは、弊社専用試薬を使用せずに、お客様がご用意の試薬を使用するような場合、専用の検量線データを設定して測定を行なうことができます。

ユーザー項目は最大9種類まで登録することができます。
設定できる検量線データは以下の項目です。

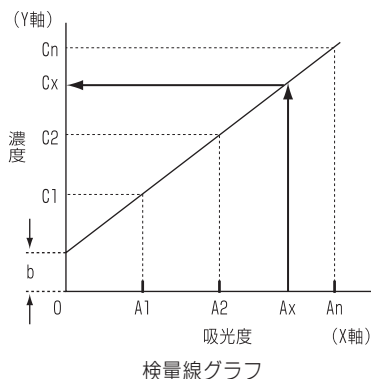
・検量線の傾き(K)　：±0.0001 ～ 9999
・検量線の切片(b)　：±0.0001 ～ 9999
・測定時間　　　　　：0秒～ 99分59秒
・測定波長　　　　　：470nm ／ 525nm ／ 615nm
・表示単位　　　　　：g/L，mg/L，μg/L、他

■ 検量線の作成方法

1. 既知の各濃度(C1,C2,‥Cn)標準液を用意します。
2. 吸光度測定にて、試薬投入後一定時間後の各吸光度を測定します。
   ［本装置では3光源の吸光度を同時に測定できます］
3. X 軸に吸光度（A1,A2,‥An）、Y 軸に濃度（C1,C2,‥Cn）をプロットしたグラフを作成します。
4. プロットした点が一本の直線になるような線を引きます。(下図参考)
   この直線が検量線です。
   この直線の傾きをK ファクター、切片をb ファクターと呼びます。

濃度(C)の計算式

$$C = K \times Abs. + b$$

検量線グラフ

5.1.7.　2項目同時測定

2種類の測定項目あるいは、同項目の2試料を1画面で同時に測定することが可能です。
この機能を使うと、複数の項目を多数測定する場合、あるいは、多試料を測定する場合に、時間の短縮を行なうことができます。
測定画面は上下2段に表示されます。
工場出荷時には、「2項目同時測定」は「オフ」になっています。

例 L-9000の場合

0　1　2　3　4　5分

6価クロム：Cr^{6+}
測定時間：5分

0調　測定

試料 1

ゼロ調整をする　試薬を投入する　測定ボタンを押す　振とうをする

測定値が表示される

すぐにセルの交換をする

→待ち時間にセルの交換をする

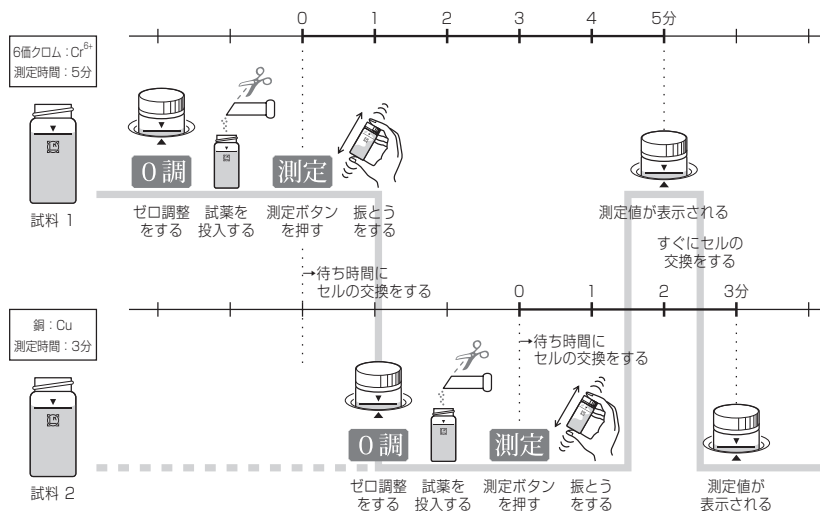
0　1　2　3分

銅：Cu
測定時間：3分

→待ち時間にセルの交換をする

0調　測定

試料 2

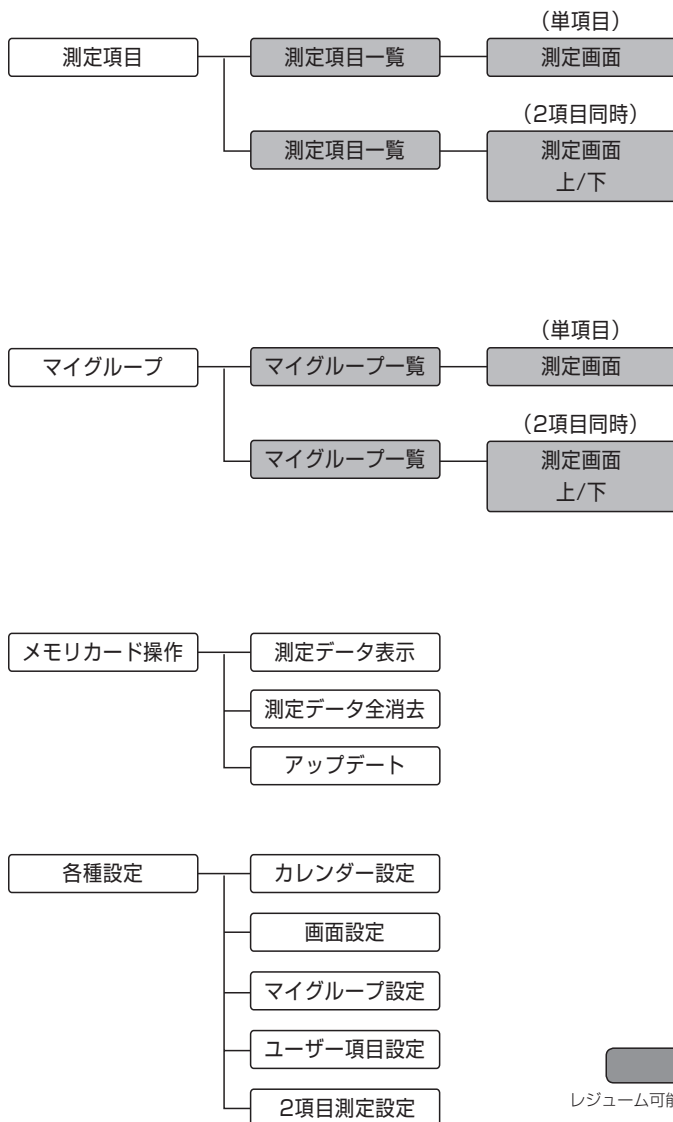
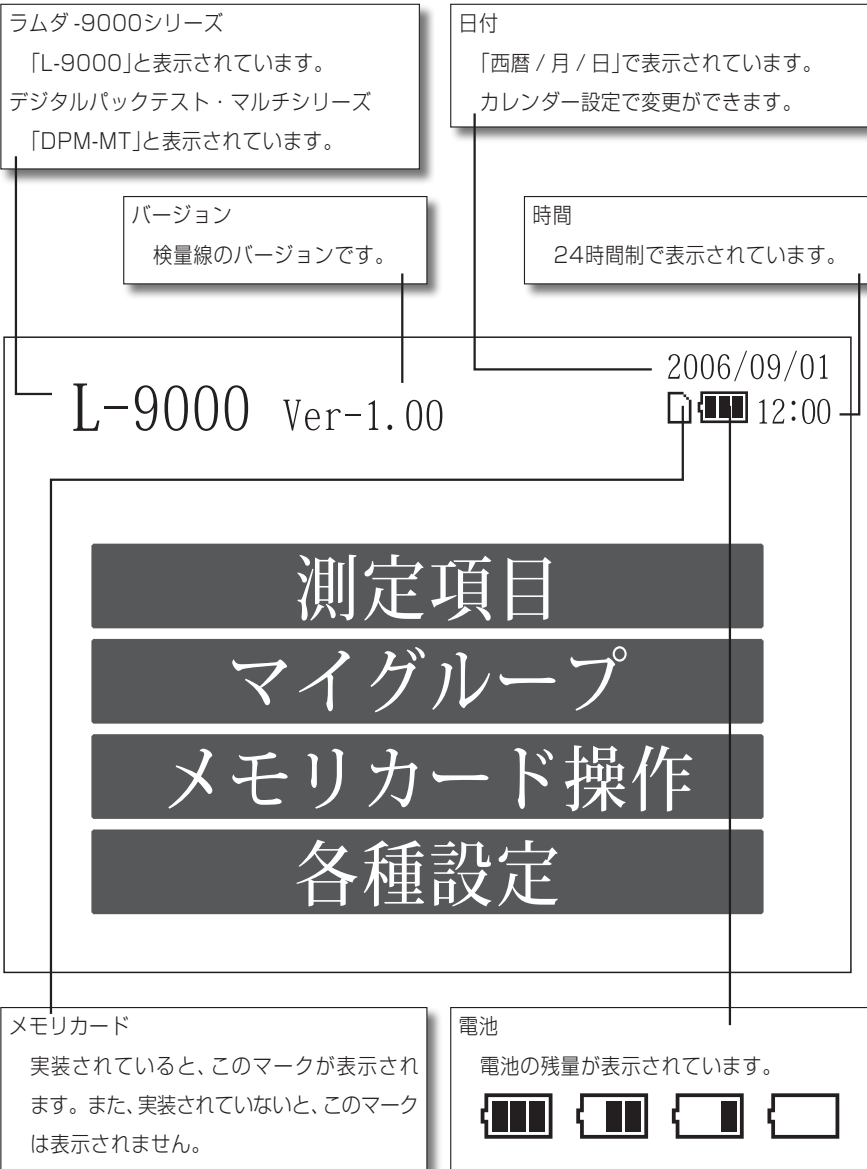
ゼロ調整をする　試薬を投入する　測定ボタンを押す　振とうをする　測定値が表示される

2項目同時測定シーケンス図

・セルは、試料ごと、別にする必要があります。
・測定時間の経過を見ながらセルを交換する必要があります。
　セルの交換を間違えないように注意してください。
・測定時間の終了が同時にならないように測定する必要があります。
・吸光度測定はこの機能を使えません。

5.2. ラムダ -9000／デジタルパックテスト・マルチの画面構成

5.2.1. 画面の基本的な構成

本装置は、次のとおりに構成されています。

レジューム可能な画面です。

5.2.2. 画面のアイコンの説明

5.3.　ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチの操作方法

5.3.1.　電源を入れる(起動する)

■ 準備

・本体底面の電池ボックスへ、単三乾電池を6本セットしてください。

・近くに電源がある場合は、AC アダプタのケーブルを DC-IN に接続し AC アダプタをコンセントに差し込んでください。

・本装置は乾電池のみでも動作可能です。

・AC アダプタを使用している場合、乾電池は消耗しません。

・AC アダプタ停電時は自動的に乾電池へ切り換わり、動作を続けます。

■ 電源スイッチを押す

・ピッと音がして、起動画面が表示されます。

・起動画面表示中にセルフチェックが行なわれます。

・再度電源スイッチを押すと電源がオフになります。

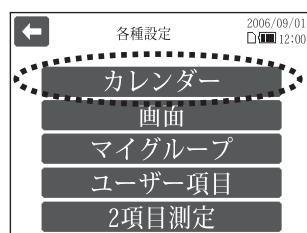
■ メニュー画面が表示されます。

■ プリンタを使用する場合は、プリンタ接続ケーブルが接続されていることを確認してからプリンタ背面の電源スイッチをオンにしてください。
測定終了時に自動的に印刷されます。

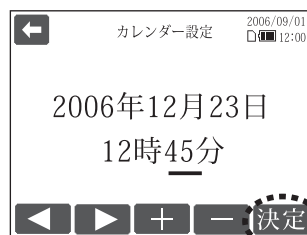
・本装置を電池で動作させる場合、プリンタ電源コードは接続しないでください。
プリンタ内蔵の二次電池の消耗が早くなります。

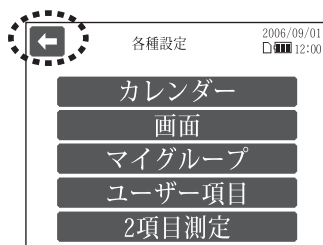
5.3.2.　カレンダーの設定方法

(1) メニュー画面から【各種設定】を選択します。

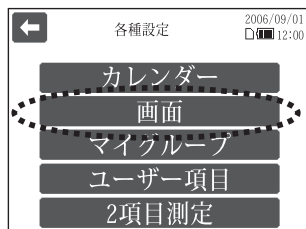
(2)【カレンダー】を選択します。

(3)【+】【−】で年(西暦)を設定します。

(4)【左】【右】でカーソルを動かし、月・日・時刻(24時間制)に移動して、それぞれ【+】【−】で設定をします。

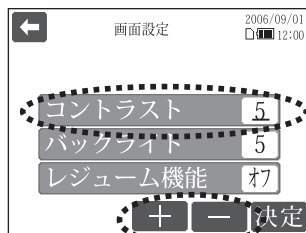
(5) 全ての設定が終了したら【決定】を押します。

・設定を終了するときに、【決定】を押さずに、【もどる】で戻ってしまうと、設定は確定されません。

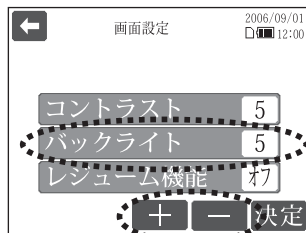
(6) 各種設定の画面左上にある【もどる】を押して
メニュー画面へ戻ります。

5.3.3.　コントラスト・バックライト・レジューム機能の設定方法

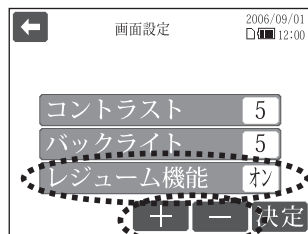
⑴ メニュー画面から【各種設定】を選択します。

⑵【画面】を選択します。

コントラスト

⑶【コントラスト】を選択し、【＋】【－】で調整します。
【＋】【－】を押すと、数字が変わるのと連動して
コントラストが変化します。

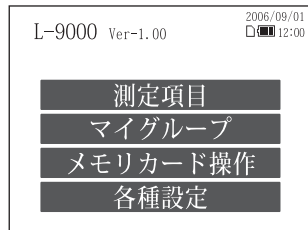
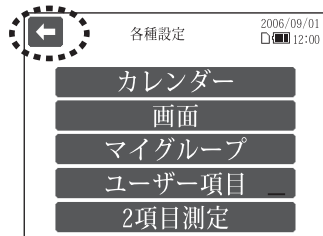
画面設定
2006/09/01
12:00
コントラスト 5
バックライト 5
レジューム機能 オフ
＋ － 決定

バックライト

⑷【バックライト】を選択し、【＋】【－】で調整します。
【＋】【－】を押すと、数字が変わるのと連動して
バックライトが変化します。

レジューム機能

⑸【レジューム機能】を選択し、【＋】【－】で「オン」「オフ」を切り替えます。

⑹ 全ての設定が終了したら【決定】を押します。

重要

・設定を終了するときに、【決定】を押さずに、【もどる】で戻ってしまうと、設定は確定されません。

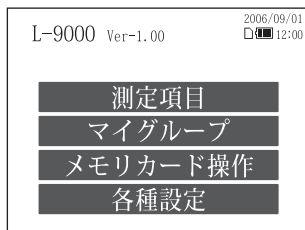
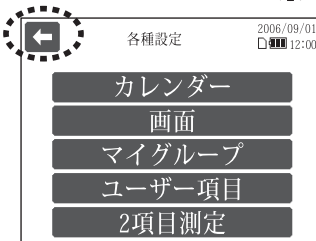
⑺ 各種設定のメニュー画面左上にある【もどる】を押してメニュー画面へ戻ります。

5.3.4. 2項目同時測定の設定方法

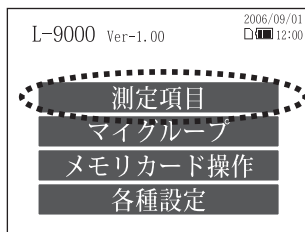
(1) メニュー画面から【各種設定】を選択します。

(2) 【2項目測定】を選択します。

(3) 【＋】【－】で「オン」「オフ」を切り替え、【決定】を押します。

・設定を終了するときに、【決定】を押さずに、【もどる】で戻ってしまうと、設定は確定されません。

(4) 各種設定の画面左上にある【もどる】を押してメニュー画面へ戻ります。

5.3.5.　通常の測定方法

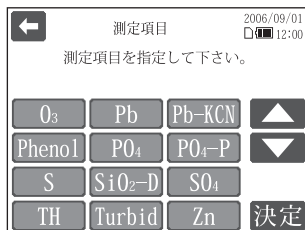
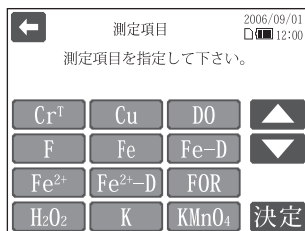
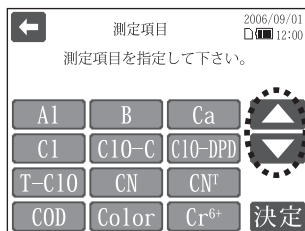
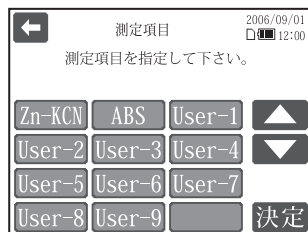
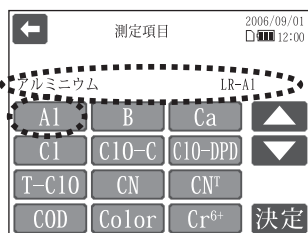
(1) メニュー画面から【測定項目】を選択します。

(2) 項目一覧が表示されます。

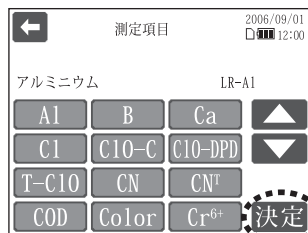
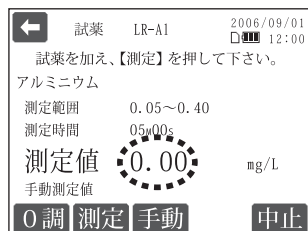
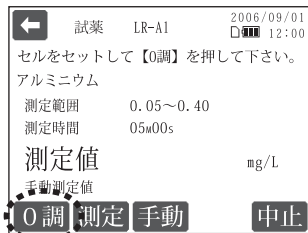
【▼】を押すと次ページに移動します。

【▲】を押すと前ページに移動します。

最終ページで【▼】を押すと、始めのページへ戻ります。

始めのページで【▲】を押すと、最終ページへ移動します。

ボタンが空白の場合は何も登録されていません。

(3) 測定項目を押すと、項目名と試薬の型式がガイダンスに表示されます。

(4) 測定項目と試薬の型式を確認して、【決定】を押すと、測定画面へ移動します。

ゼロ調整

(5) セルをセットし、【0調】を押すとゼロ調整が始まります。また、【0調】の文字が、黄色になります。ゼロ調整は、何度でもできます。

(6) ゼロ調整が終了すると、ガイダンスが [試薬を加え、【測定】を押して下さい。] と表示され、「測定値」に、ゼロ値が表示されます。

測　定

(7) ゼロ調整後、【測定】を押すと、測定時間のカウントダウンが始まり、ガイダンスは［<<<測定中…>>>］となります。また、【0調】の文字色は白色に戻り、【測定】の文字色が黄色になります。
測定時間終了後に「ピピ」となり、測定結果が「測定値」に表示されます。

・測定終了後は、【0調】【手動】【中止】が有効です。
・カウントダウンが残り30秒になると、セルのセット忘れ防止のため、警告音「ピッ」がなります。

手動測定

(8) ゼロ調整後、【手動】を押すと、「ピ・ピピ」となり、そのときの値が「手動測定値」に表示されます。

・手動測定は、測定中、測定終了後も有効です。

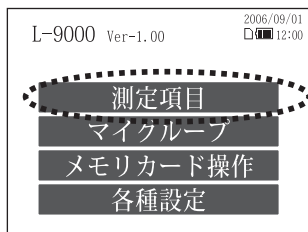
中　止

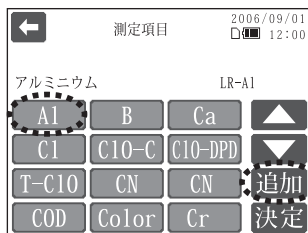
(9) 測定中あるいは測定終了後に、【中止】を押すと、ゼロ調整前の画面に戻ります。
ゼロ調整後、【測定】を押す前では、【中止】はできません。

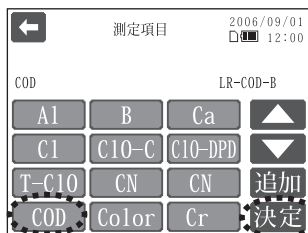
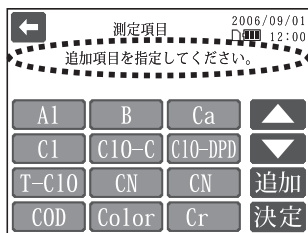
・測定中は、電源を切ることができません。
電源を切る場合は、【中止】を押して、測定を中止してから電源を切るようにしてください。

5.3.6. 2項目同時測定の方法

2項目同時測定の設定が「オン」になっている時に有効です。

(1) メニュー画面から【測定項目】を選択します。

(2) 項目一覧が表示されます。
【▼】を押すと、次ページに移動します。
【▲】を押すと、前ページに移動します。

(3) 測定をしたい項目を押し、画面上の測定項目と試薬の型式を確認して、【追加】を押します。
これで1項目目が設定されます。
また、ガイダンスは［追加項目を指定してください。］と表示されます。

・ここで、【決定】を押すと、単項目測定画面に移動します。
・1項目目を変更したい場合は、再度項目を選択して【追加】を押します。

(4) 次に、2項目目を選択します。項目を選択し、画面上の測定項目と試薬の型式を確認して、【決定】を押します。
これで2項目目が設定され、測定画面へ移動します。

ゼロ調整

(5) セルをセットし、【0調】を押すとゼロ調整が始まり、ゼロ調整が終了すると測定値のゼロ値が表示されます。

ゼロ調整は、何度でもできます。

測　定

(6) 試薬を投入後、【測定】を押すと、測定時間のカウントダウンが始まります。測定時間終了後に「ピピ」となり、測定結果が「測定値」に表示されます。

・測定終了後は、【0調】【手動】【中止】が有効です。

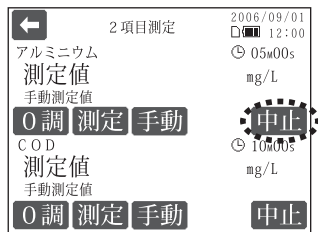
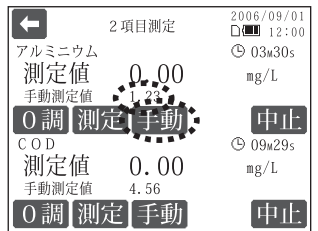
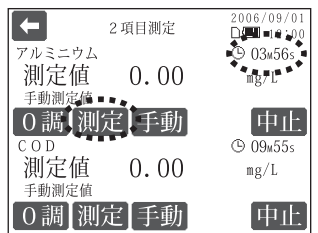
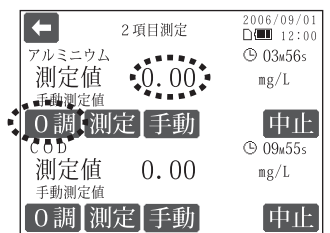
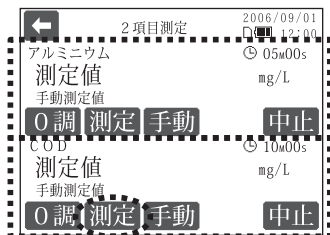
手動測定

(7) ゼロ調整後、【手動】を押すと、「ピ・ピピ」となり、そのときの値が「手動測定値」に表示されます。

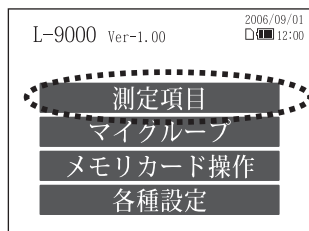
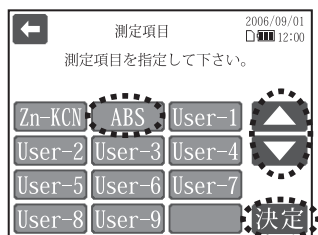
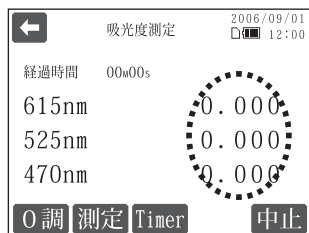
・手動測定は、測定中、測定終了後も有効です。

中　止

(8) 【測定】を押した後、測定中あるいは測定終了後に、【中止】を押すと、ゼロ調整前の画面に戻ります。

ゼロ調整後【測定】を押す前では【中止】はできません。

5.3.7. 吸光度の測定方法

吸光度は、2項目同時測定が「オン」の時には選択できません。吸光度を測定する時には、2項目同時測定の設定を「オフ」にしてください。
吸光度は3波長同時に測定されます。

(1) メニュー画面から【測定項目】を選択します。

(2) 項目一覧が表示されます。
【▼】あるいは【▲】を押してページを移動し、【ABS】を選択し、【決定】を押します。

(3) セルをセットし、【0調】を押すとゼロ調整が始まり、各波長の横に「0.000」と数値が表示されます。
【0調】の文字色が黄色になります。
ゼロ調整は、何度でもできます。

⑷ セルをセットし、【測定】を押すと、すぐに測定が始まります。測定後、「ピ・ピピ」となり、各波長の測定結果が表示されます。

Timer

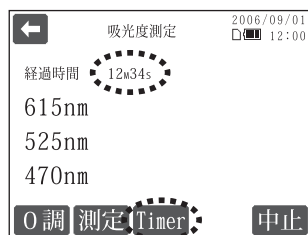
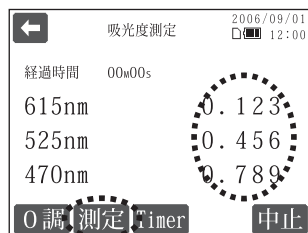
⑸【Timer】を押すと、経過時間のカウントが始まります。

カウント中に【Timer】を押すと、カウントが止まります。

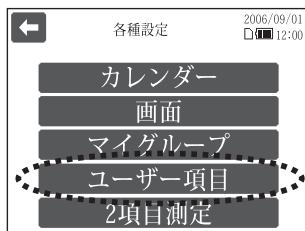
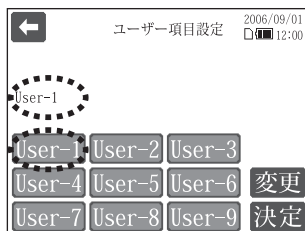
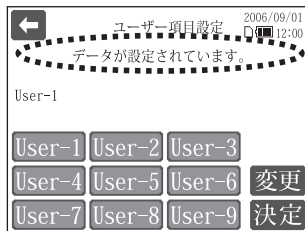
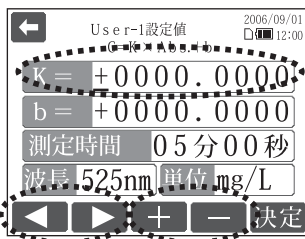
カウントが止まった状態で【Timer】を押すと、経過時間がリセットされ、「00M00S」に戻ります。

中　止

⑹ 測定終了後、あるいはゼロ調整後、【中止】を押すと、ゼロ調整前の状態に戻ります。

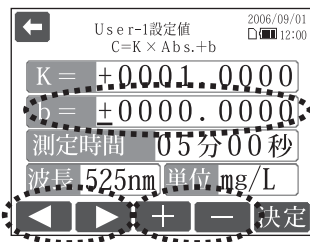
経過時間がカウントしている場合は、「00M00S」にリセットされます。

5.3.8.　ユーザー項目の設定方法

(1) メニュー画面から【各種設定】を選択します。

(2) 【ユーザー項目】を選択します。

(3) 【User-1】～【User-9】の中で、登録したい番号を押すと、選択した番号がガイダンスに表示されます。
番号を確認したら、【変更】を押します。

・データを設定済みの番号を押すと、[データが設定されています。] の、ガイダンスが表示されます。
設定済みの番号の内容を変更する時も【変更】を押してください。

(4) Kファクターを設定します。
【K＝+0000.0000】を選択し、【左】【右】で設定する数字の桁まで移動させ、数字を【+】【−】で変更します。
例）設定値　　1.0 の場合…K＝+0001.0000
　　　　　　-0.001 の場合…K＝−0000.0010

⑸ bファクターを設定します。

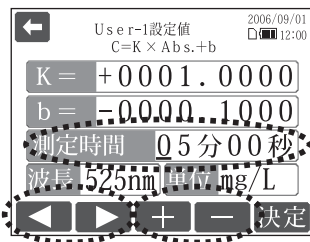
【b＝+0000.0000】を選択し、【左】【右】で設定する数字の桁まで移動させ、数字を、【+】【−】で変更します。

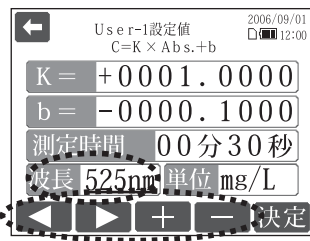
例)設定値　　1.0 の場合… b＝+0001.0000

　　　　　　-0.001 の場合… b＝−0000.0010

⑹ 測定時間を設定します。

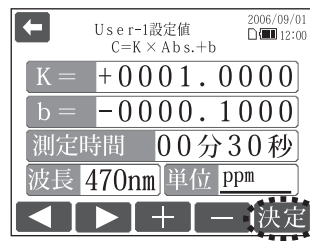
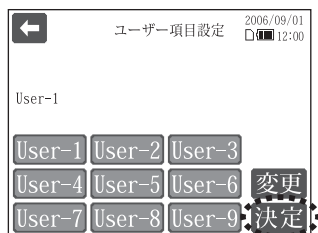
【測定時間】を選択し、【左】【右】で設定する数字まで移動させ、数字を、【+】【−】で変更します。

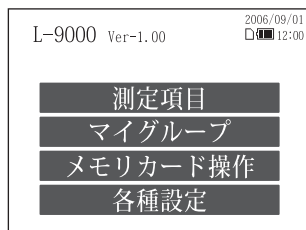
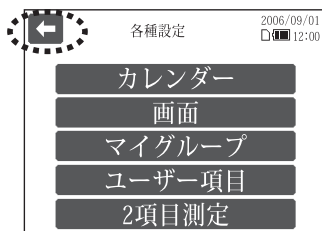
例)設定値　　5分の場合…測定時間05分00秒

　　　　　　30秒の場合…測定時間00分30秒

⑺ 波長を設定します。

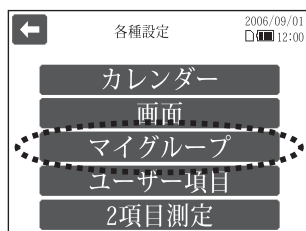
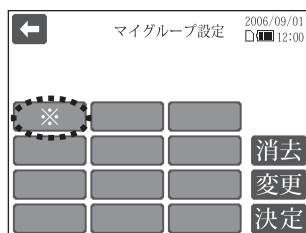
【波長】を選択し、【左】【右】あるいは【+】【−】で波長を選択します。

⑻ 単位を設定します。

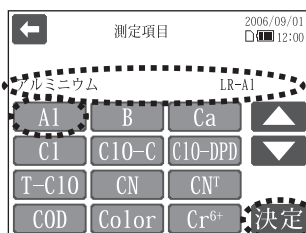
【単位】を選択し、【左】【右】あるいは【+】【−】で単位を選択します。

⑼ 全ての設定が終了したら、【決定】を押します。

⑽ ユーザー項目設定の画面に戻るので、他の番号を設定する場合は、続けてユーザー番号を選択し、設定を終了する場合は、【決定】を押します。

・設定を終了するときに、【決定】を押さずに、【もどる】で戻ってしまうと、設定は確定されません。

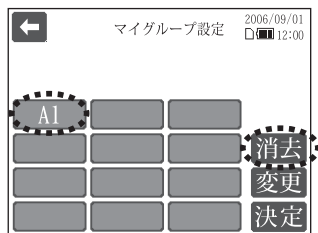
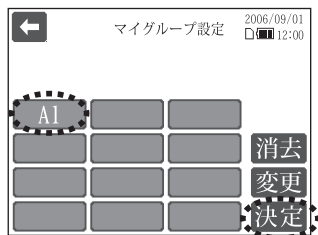
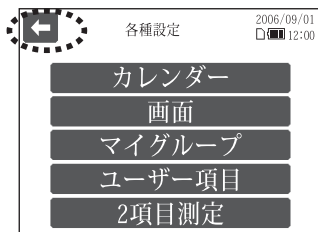
⑾ 各種設定の画面左上にある【もどる】を押してメニュー画面へ戻ります。

5.3.9.　マイグループの設定方法

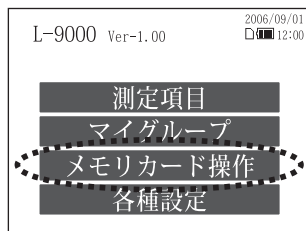
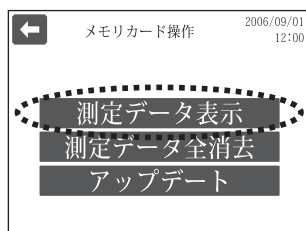
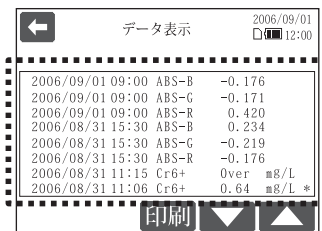
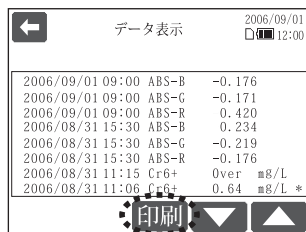
(1) メニュー画面から【各種設定】を選択します。

(2) 【マイグループ】を選択します。

(3) 空白のボタンが12個並んでいるので、設定をする場所のボタンを選択します。
選択したボタンには、【※】マークが表示されます。

(4) 設定するボタンを選択したら、【変更】を押します。

(5) 測定項目一覧の画面に移動するので、登録する項目を選択して【決定】を押してください。
【▼】を押すと次ページに移動します。
【▲】を押すと前ページに移動します。

(6) 登録されたことを確認し、設定を終了する場合は、【決定】を押します。

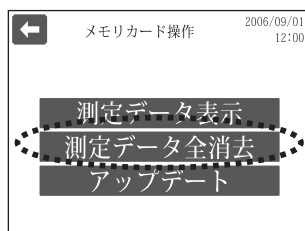
・続けて登録する場合は、登録したいボタンを選択して【変更】を押してください。
・登録した項目を消去する場合は、登録されたボタンを押してから、【消去】を押してください。

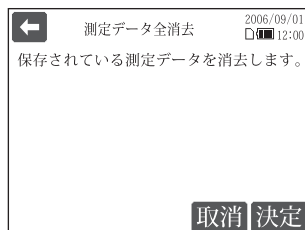
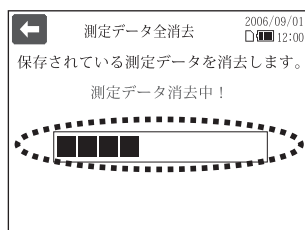
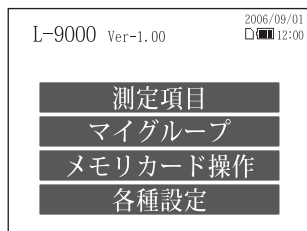
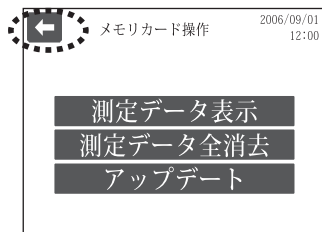
・設定を終了するときに、【決定】を押さずに、【もどる】で戻ってしまうと、設定は確定されません。

(7) 各種設定の画面左上にある【もどる】を押してメニュー画面へ戻ります。

5.3.10.　測定データの表示および印刷の方法

(1) メニュー画面から【メモリカード操作】を選択します。

(2)【測定データ表示】を選択します。

(3) データが新しい順に表示されます。本装置では、データは1ページに8件ずつ表示され、150ページ(1200件)分のデータを表示することが可能です。

(4) プリンタが接続されている状態で、【印刷】を押すと、表示されているデータが印刷されます。

(5) メモリカード操作の画面左上にある【もどる】を押して
メニュー画面へ戻ります。

5.3.11.　測定データの消去方法

⑴ メニュー画面から【メモリカード操作】を選択します。

⑵【測定データ全消去】を選択します。

⑶【決定】を押すと、[本当によろしいですか？]の、ガイダンスと共に【決定】の文字が赤くなります。再度確認をしてから、【決定】を押します。

・データ消去をやめる場合は、【取消】または【もどる】を押して、メモリカード操作の画面に戻ります。

⑷ データの消去中は、バーグラフが表示され、消去が終了すると、メモリカード操作の画面へ戻ります。

(5) メモリカード操作の画面左上の【もどる】を押して、メニュー画面へ戻ります。

5.3.12.　検量線のアップデートの方法

・この操作は、アップデート時のみ使用します。
・アップデートの際、必ずACアダプタを使用し、万が一の停電に備えて電池を入れて実行してください。
・ユーザー設定項目、マイグループは初期化されます。

(1) 本体の電源がOFFの状態で、挿入されているメモリカードを抜き取り、アップデート用の新しいメモリカードに差し替えます。

L-9000 Ver-1.00
2006/09/01
12:00
測定項目
マイグループ
メモリカード操作
各種設定

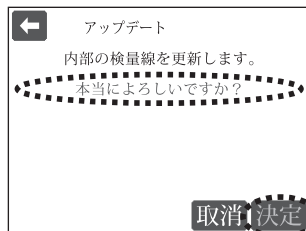
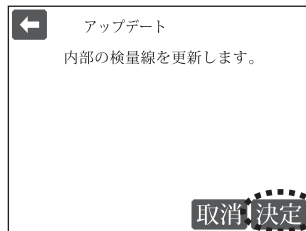
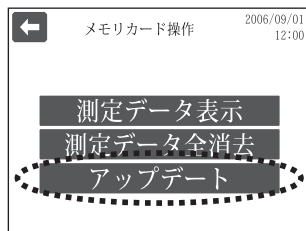
(2) 底面の電池ケースに、単三電池を6本装着します。本体とACアダプタを接続します。

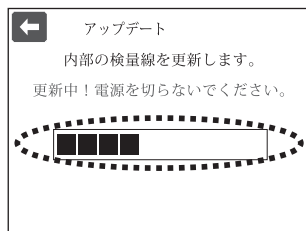
(3) 本体の電源をONにします。

(4) メニュー画面から【メモリカード操作】を選択します。

(5)【アップデート】を選択します。

(6)【決定】を押すと、[本当によろしいですか？]の、ガイダンスと共に【決定】の文字が赤くなります。再度確認をしてから、【決定】を押します。

・アップデートをやめる場合は、【取消】または【もどる】を押して、メモリカード操作の画面に戻ります。

(7) アップデート中は、バーグラフが表示され、アップデートが終了すると、メニュー画面へ戻ります。

・アップデートには数分かかります。

・アップデート中、メモリカードは絶対に抜かないでください。
また、コンセントを抜く等、絶対に電源を切らないでください。
故障の原因となります。

(8) メイン画面のバージョンがアップデートされていることを確認してください。

・測定結果は、メモリカードに記録されます。
新しいメモリカードを挿入したままでは、古いメモリカードに記録されている過去の測定結果が表示されなくなります。
過去のデータに続けて、測定結果を記録したい場合は、新しいメモリカードによるアップデート完了後、古いメモリカードに差し替えて測定を行なうことで、データが継続されます。
・ユーザー設定項目、マイグループは初期化されます。

5.4.　プリンタ出力

本装置は、プリンタを接続して、プリンタの電源がオンの場合は測定結果が全て印刷されます。

■ 印字フォーマット

・通常測定時

1行目：2006/03/18_18:00

2行目：＿ ＿測定項目名（化学記号）＿ ＿測定濃度 mg/L ＿＊

・手動測定の場合、測定単位の後に＊が付加されます。

・カレンダーが停止していた場合は日付と時間が＊で印字されます。

・吸光度測定時

1行目：2006/03/18_18:00

2行目：＿R＝ ±3.000＿G＝ ±3.000＿B＝ ±3.000

・カレンダーが停止していた場合は日付と時間が＊で印字されます。

・プリンタの電源ランプが点滅している場合は、プリンタ内蔵の二次電池が消耗しています。充電を行なってください。

・測定が完了した場合は忘れずにプリンタの電源スイッチをオフにしてください。オンのまま、長時間おくとプリンタ内蔵の二次電池が消耗します。装置本体の電源をオフにしてもプリンタの電源はオフになりません。

・プリンタの電源スイッチをオンにしてもプリンタの電源ランプが点灯しない場合は、プリンタ内蔵の二次電池が消耗しています。充電を行なってください。

5.5.　メモリカード

本装置にはメモリカードが付属されており、以下の機能を実行できます。

- ・測定日時／測定項目／測定値を記録
- ・記録内容の表示
- ・記録内容の印刷（プリンタ接続時）
- ・メモリカードアダプタを使用し、記録内容をパソコンへ読み込み
- ・新たなメモリカードにより、検量線のアップグレードを実行

・メモリカードは付属されているカードのみを使用してください。
市販のメモリカードでは正常に動作しない場合があります。

・添付のメモリカードには、全ての測定データが記録されます。
（手動測定の場合も記録されます）

・メモリカードへパソコンからの書き込み・消去は行なわないでください。
書き込み・消去を行なうと、その後本装置で使用できなくなる場合があります。

・メモリカードが実装されていない場合、あるいはメモリカードの書き込み禁止スイッチがオンの場合、警告が表示されますが無視して測定を行なうことができます。
ただし、その場合、測定したデータは記憶されません。

5.5.1.　測定データ記録内容

メモリカードへは"CSV 形式"のフォーマットで記録されます。

EXCEL 読み込み時のデータフォーマット

(年月日)	(測定時間)	(測定項目名)	(測定値)	(単位)	(手動 / 自動)
2006/09/01	14:00	Al	0.123	mg/L	*
2006/09/01	14:15	Al	0.234	mg/L	
2006/09/02	10:00	Al	0.345	mg/L	

・表題はありません。(データのみです)

・測定時間は、24時間表示です。

・測定項目名は、測定項目一覧で使用されている化学記号です。

・手動／自動のセルに＊マークがある場合は、手動測定を示します。

・測定日時は昇順で記憶されます。

5.5.2.　検量線データ

付属のメモリカードには、出荷時の検量線データが記憶されています。
試薬の改良、または測定項目が追加された場合などは、新たなメモリカードから検量線データを読み込むことができます。

・試薬の改良、また測定項目の追加などは弊社ホームページで随時公開されます。
ユーザー登録時に、連絡を希望されたお客様には変更の連絡を差し上げます。

5.5.3.　メモリカードとパソコンの接続

メモリカードとパソコンを接続する場合は、市販のメモリカードアダプタ(SD カード)をご使用ください。
SD カードソケットを内蔵しているパソコンでは、同ソケットへ挿入することで読み込みが行なえます。

5.5.4.　測定データ記憶容量

メモリカードには、測定データを記憶することができます。

・記憶容量が少なくなった場合は、電源投入時に[メモリカードの容量が不足です。]の警告が表示されます。
　必要な場合は、パソコンへ読み込んだあとで【測定データ全消去】を行なってください。

・測定データ表示では、約1200件までしか表示できませんが、表示できない古いデータが消去されることはありません。

6.　仕様

6.1.　ラムダ -9000

項目	内容	数量
品　　名	：ラムダ -9000	
型　　式	：L-9000	
光　　源	：LED ランプ	
検 出 器	：フォトダイオード	
測定波長	：470nm, 525nm, 615nm	
検 水 量	：25mL	
試　　薬	：㈱共立理化学研究所製専用試薬に対応	
カレンダー	：カレンダー IC 内蔵	
	・内蔵キャパシタにより25日以上のバックアップ	
	・バックアップ断、検出機能あり	
	・キャパシタ充電時間：5分以内	
外部出力	：メモリカード(測定値を記憶)	
	・CSV フォーマット	
	：RS232C(プリンタ出力)	
	・9600BPS ／ 8bit_Data ／ 1Stop ／ NonParity	
電　　源	：AC アダプタ使用時：AC90 ～ 240V, 50/60Hz	
	：単3乾電池6本(停電時自動切換)	
	：プリンタ充電用 DC9V 出力(AC アダプタ使用時のみ)	
消費電力	：DC9V　2W 以下	
動作範囲	：温度 10 ～ 35℃　　湿度 30 ～ 80%（結露なきこと）	
外形寸法	：240(W)×134(D)×74(H) mm	
重　　量	：980g(電池を除く)	
梱包寸法	：300(W)×255(D)×140(H) mm	
梱包重量	：約2kg	
付 属 品	：AC アダプタ	1個
	：丸セル瓶	3本
	：単三乾電池	6本
	：取扱説明書	1部
	：ラムダ -9000用　使用法	1部
	：はさみ	1個
	：メモリカード	1枚
	：ユーザー登録用紙	1部

6.2. デジタルパックテスト・マルチ

品　　名	：デジタルパックテスト・マルチ
型　　式	：DPM-MT
光　　源	：LED ランプ
検 出 器	：フォトダイオード
測定波長	：470nm, 525nm, 615nm
検 水 量	：1.5 mL
試　　薬	：㈱共立理化学研究所製専用試薬に対応
カレンダー	：カレンダー IC 内蔵 ・内蔵キャパシタにより25日以上のバックアップ ・バックアップ断、検出機能あり ・キャパシタ充電時間：5分以内
外部出力	：メモリカード（測定値を記憶） ・CSV フォーマット ：RS232C（プリンタ出力） ・9600BPS ／ 8bit_Data ／ 1Stop ／ NonParity
電　　源	：AC アダプタ使用時：AC90 ～ 240V, 50/60Hz ：単3乾電池6本（停電時自動切換） ：プリンタ充電用 DC9V 出力（AC アダプタ使用時のみ）
消費電力	：DC9V　　2W 以下
動作範囲	：温度 10 ～ 35℃　　　湿度 30 ～ 80%（結露なきこと）
外形寸法	：240(W)×134(D)×74(H) mm
重　　量	：980g（電池を除く）
梱包寸法	：300(W)×255(D)×140(H) mm
梱包重量	：約2kg

付 属 品	：AC アダプタ	1個
	：専用カップ	5個
	：丸セル瓶	1本
	：単三乾電池	6本
	：取扱説明書	1部
	：デジタルパックテスト・マルチ用　使用法	1部
	：はさみ	1個
	：メモリカード	1枚
	：ユーザー登録用紙	1部

6.3.　ラムダ -9000ミニセット

ラムダ -9000本体とプリンタを専用のアルミトランクへ収納した製品です。

品　　名　：ラムダ -9000ミニセット
型　　式　：L-9000M
外形寸法　：500(W)×280(D)×150(H)mm
重　　量　：約5.2kg
梱包寸法　：570(W)×350(D)×230(H)mm
梱包重量　：約7.5kg
内 容 品　：ラムダ -9000　1式
丸セル瓶／単三乾電池／ AC アダプタ／はさみ／
取扱説明書／ラムダ -9000用使用法／
メモリカード／ユーザー登録用紙
：ラムダ -9000／デジタルパックテスト・マルチ　プリンタ　1台
：プリンタ電源コード　1本
：プリンタ接続ケーブル　1本
：50mL ビーカー　1個
：温度計　1本

6.4.　デジタルパックテスト・マルチセット

デジタルパックテスト・マルチ本体とプリンタを専用のアルミトランクへ収納した製品です。

品　　名	：デジタルパックテスト・マルチセット	
型　　式	：DPM-MT-SE	
外形寸法	：500(W)×280(D)×150(H)mm	
重　　量	：約5.2kg	
梱包寸法	：570(W)×350(D)×230(H)mm	
梱包重量	：約7.5kg	
内 容 品	：デジタルパックテスト・マルチ 専用カップ／丸セル瓶／単三乾電池／ AC アダプタ／はさみ／ 取扱説明書／デジタルパックテスト・マルチ用使用法／ メモリカード／ユーザー登録用紙	1式
	：ラムダ -9000／デジタルパックテスト・マルチ　プリンタ	1台
	：プリンタ電源コード	1本
	：プリンタ接続ケーブル	1本
	：50mL ビーカー	1個
	：温度計	1本

6.5. ラムダ -9000フルセット

ラムダ -9000本体とプリンタを専用のアルミトランクへ収納したミニセットと基本的な試薬、および水質測定用具を収納したアルミトランクを合体した製品です。

品　　名	：ラムダ -9000フルセット	
型　　式	：L-9000F	
外形寸法	：500(W)×280(D)×341(H)mm	
重　　量	：約12kg	
梱包寸法	：570(W)×350(D)×410(H)mm	
梱包重量	：約15kg	
内 容 品	：ラムダ -9000ミニセット 丸セル瓶／単三乾電池／ AC アダプタ／はさみ／プリンタ／プリンタ電源コード／プリンタ接続ケーブル／取扱説明書／ラムダ -9000用使用法／メモリカード／ユーザー登録用紙／50mL ビーカー／温度計	1式
	：pH 試験紙	1箱
	：洗浄ビン 100mL	1個
	：25mL メスシリンダー	1個
	：50mL メスシリンダー	1個
	：100mL ビーカー	1個
	：250mL ビーカー	1個
	：マイクロピペット	1個
	：測定試薬	19種類
	：測定用前処理剤	2種類

6.6. プリンタ

品　　名	：ラムダ -9000 ／デジタルパックテスト・マルチ　プリンタ
型　　式	：L-9000PR
インタフェース	：RS232C (9600BPS ／ 8bit_Data ／ 1Stop ／ NonParity)
印字方式	：感熱式ラインドット方式
印字用紙	：紙幅　58mm ／ロール紙外形　25mm
電　　源	：DC9V
外形寸法	：135(W)×100(D)×38(H)
重　　量	：390g
付 属 品	：プリンタ用電源コード ：プリンタ接続用ケーブル ：プリンタ用感熱紙 ：取扱説明書

7.　保守／点検

7.1.　保守サービスについて

修理・校正(トレーサビリティ)に関しては、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

7.2.　無償保証について

ご購入後１年間における通常のお取り扱いによって生じた故障は無償で行ないます。
なお、ユーザー登録を行なわれたお客さまは、保証期間が2年間に延長されます。

7.2.1.　検量線アップデート

・本装置は、試薬の改良等により検量線データの変更が発生する場合があります。
　また、新規項目が追加となる場合があります。

・検量線の変更・新規項目追加などの情報は、弊社ホームページに掲載されます。
　http://kyoritsu-lab.co.jp

・ユーザー登録を行ない、新規情報の提供を希望されたお客様には、お客様の指定された方法でお知らせします。

重要

・メモリカードに記憶されている検量線データを書き換えますと同カードに記憶されている測定データは消去されます。
・検量線データをアップデートした場合、ユーザー項目の設定値（K, b, 他）とマイグループの設定は初期化されます。

7.2.2.　シリアルナンバー

シリアルナンバーおよび本体型式は、以下に記述されています。

・本体底面のラベル
・本説明書最終ページの保証書に貼付

7.2.3.　ユーザー登録

ユーザー登録は以下の2種類を選べます。

1. 本装置に同梱されているユーザー登録用紙に必要事項を記載の上、記載されている FAX 番号へ送信してください。

   ⇒ 後日、ユーザー登録確認証と保証期間延長シールを郵送します。

2. 弊社ホームページへアクセスし、オンライン登録を行なってください。
   トップページ → サポート → ユーザー登録 http://kyoritsu-lab.co.jp/support/user/

   ⇒ 後日、ユーザー登録確認証と保証期間延長シールを郵送します。

7.3.　日常のお手入れ方法

■ お手入れ

タッチパネルの汚れが気になる場合は、水または水で薄めた中性洗剤を含ませた柔らかい布を使用して拭いてください。

有機溶剤は使用しないでください。タッチパネルが侵されて表示が見づらくなります。

■ 測定液を本体へこぼした場合

本体とタッチパネルの間には、わずかな隙間が設けてあります。(隙間の奥にはパッキンがあり、本体内部へこぼした測定液がしみ込むことはありません。)
また、タッチパネルは、アルカリ・酸には侵されませんが、そのまま放置しますと水分が蒸発して強アルカリ・強酸へ変化します。したがって、タッチパネル部分へ測定液をこぼした場合は、ティッシュペーパーなど吸水性のある紙などで測定液を吸い出してください。
その後、きれいな水を少量たらし、吸水性のある紙で吸い出して乾燥してください。

■ 測定液をセルボックスへこぼした場合

柔らかい布または紙でよく拭いた後、きれいな水を含ませた布または紙でよく拭いてください。

保 証 書

本 体 型 式		シリアルナンバー	
お買上げ年月日			
お 客 様 名 （ ご 担 当 者 ）			
法人名／部署名			
ご 住 所	〒		
電 話 番 号		F A X 番 号	
ご 購 入 先			

保証期間　お買い上げ日から1年間

この保証書は、下記記載内容により無償修理を行なうことをお約束するものです。
上記の保証期間中に故障が発生した場合は、本書をご提示のうえ、お買い上げ販売店または弊社に修理をご依頼ください。

＜保証規定＞

1. 取扱説明書に従った正常な使用状態で保証期間中に、万一故障した場合は無償で修理いたします。
2. 消耗品（電池、プリンタ用紙）は、保証の対象とはなりません。
3. 保証期間内でも次の場合は有償修理となります。
   - ・取り扱い上の不注意、誤用による故障および損害
   - ・弊社以外での修理、改造による故障および損害
   - ・火災、地震、水害、落雷、その他の天災、公害や異常電圧による故障および損害
   - ・本保証書の提示がない場合
4. 本製品の故障または本製品の使用によって生じた直接、間接の損害については、弊社ではその責任を負いかねますので、ご了承願います。
5. 本製品の保証は日本国内においてのみです。
   This warranty is valid only in Japan.
6. 本保証書は再発行いたしません。

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666
http://kyoritsu-lab.co.jp kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp

5041-5×3G